

Fundamentos de Bases de Datos

Práctica 03.

Teresa Becerril Torres # de cuenta: 315045132
Miguel Ángel Torres Sánchez # de cuenta: 315300442
Nicole Romina Traschikoff García # de cuenta: 315164482
Tania Michelle Rubí Rojas # de cuenta: 315121719

09 de septiembre del 2019

1. Reporte

Para nuestro diseño de la base de datos tomamos las siguientes decisiones:

- Entidades:

- Como es necesario llevar el control de las tarjetas SIM creamos una entidad **SIM**, consideramos como llave primaria a **ICCID** (identificador de la SIM) y su único atributo será **Tipo** para el tipo de red de la tarjeta.
- Se necesita llevar un registro de los empleados por lo que creamos una entidad **Empleado** y consideramos como llave primaria a un identificador único **IDEmpleado**. Sus atributos son **Fecha** para la fecha de nacimiento, **Sexo**, **Estudios** para el grado máximo de estudios y hicimos dos atributos compuestos **Nombre** y **Dirección**, para **Nombre** consideramos **Nombre**, **Paterno** y **Materno**, y para **Dirección** consideramos **Número**, **Calle**, **Colonia**, **Alcaldía** y **CP**.
- Creamos la entidad **Licencias** para registrar las licencias de conducir. Usamos el atributo **IDLicencia** como identificador de la entidad e incluimos atributos que creemos nos podrían interesar sobre una licencia que son: **Tipo**, **FechaExpedición** y **TipoSangre** de la persona a la que pertenece la licencia.
- Puesto que se realiza un examen médico cada 6 meses los empleados establecimos una entidad **Examen Médico**, agregamos una llave primaria **IDExamenMédico** y sus atributos son **peso**, **talla**, **presión** y **status**.
- Para tener registro de los vehículos usamos la entidad **Vehículo** con atributos **Capacidad**, **Fecha** que comenzó a operar, **Combustible**, **EnOperación** y **Placas**. El atributo **EnOperación** nos indica si el vehículo está operando normalmente o no pues se encuentra en reparación. Incluimos el atributo **Placas** para utilizarlo como identificador único de vehículo.
- Para los vehículos que se encuentran en reparación creamos la entidad **Taller** con atributos **Nombre**, **Dirección** y un identificador único **IDTaller**.

- Relaciones:

- Relacionamos Vehículo con Empleado con la relación **Operar**, como un vehículo puede ser operado por muchos empleados pero un empleado solo puede operar un vehículo la cardinalidad es 1 : N, su participación es total de ambos lados debido a que un empleado debe operar un vehículo y un vehículo debe ser operado por al menos un empleado.

- Para relacionar SIM con Vehículo hicimos una relación **Asignar**, como una sola tarjeta SIM se asigna a un solo vehículo la cardinalidad es $1 : 1$, su participación es total del lado de Vehículo y parcial del lado de SIM debido a que puede haber tarjetas SIM sin ser asignadas pero cada carro debe contar con una tarjeta SIM. Además agregamos los atributos **fecha** y **hora** ya que sólo si la tarjeta se encuentra asignada queremos saber la fecha y hora que fue asignada.
- Se relaciona Vehículo con Taller por medio de la relación **Reparar**, como un taller puede reparar varios vehículos pero un vehículo solo puede estar siendo reparado por un solo taller la cardinalidad de la relación es $N : 1$. Como nos interesa saber cuánto tiempo ha estado el vehículo fuera de servicio y las razones para ser reparado la relación tiene como atributos la **FechaIngreso** que es cuando el vehículo deja de operar e ingresa al taller, la **FechaSalida** que es la fecha estimada en la que saldrá del taller y el atributo **Razón** que es la razón por la que debe hacerse la reparación.
- Relacionamos el Examen Médico con Empleado con la relación **Realizar**, como un empleado puede tener muchos exámenes médicos la cardinalidad es $1 : N$, su participación es total de ambos lados ya que a todos los empleados se les realiza un examen médico y un examen médico solo se realiza si hay un empleado a cual hacérselo. También agregamos los atributos **Fecha**, **Hora** y **Médico** debido a que puede ser realizado en diferentes fechas y el médico encargado puede ser diferente por lo que se almacenara su cédula.
- Relacionamos Empleado con Licencia a partir de la relación **Tener**, como un empleado puede tener varias licencias pero una licencia solo puede relacionarse con un empleado la cardinalidad es $1 : N$, su participación es total de ambos lados ya que un empleado debe tener al menos una licencia y cada licencia debe de estar relacionado con un empleado. agregamos el atributo **FechaVencimiento** para tener un historial de las licencias del empleado.

2. Bitácora

■